



Aalborg Universitet

AALBORG UNIVERSITY
DENMARK

Veje på blød bund

Jacobsen, Moust; Jørgensen, Mogens B.

Published in:
Forskningsnyt

Publication date:
1988

Document Version
Tidlig version også kaldet pre-print

[Link to publication from Aalborg University](#)

Citation for published version (APA):
Jacobsen, M., & Jørgensen, M. B. (1988). Veje på blød bund. *Forskningsnyt*.

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal -

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at vbn@aub.aau.dk providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Veje på blød bund

At bygge veje over blødbundsområder er ikke altid nogen let opgave, men netop i det nordjyske område er det umuligt at komme uden om.

Ved anlæg af permanente veje forsøges ofte alt det bløde bortgravet og hullet fyldt med sand fra en bakke i nærheden. Metoden er let at overse ved skrivebordet: Boringer viser, hvor dybt det bløde område er, og en lommeregner fortæller hurtigt, hvor stor jordmængden er. Det er ikke nær så let i virkeligheden, hvor det hele foregår i og omkring et mudderhul, der vanskeliggør kontrol med udgravningsdybden og meget let medfører en sammenblanding af sandmaterialet og det oprindelige blødjord. Der kan da også udvikles sætninger ved "fuld" udskiftning.

Den "modsatte" fremgangsmåde er at lade være med at udskifte noget af blødjorden, men i stedet udføre en meget højere og bredere vejdamning end nødvendigt. Dens vægt vil sammentrykke de bløde jordlag, der herved bliver både stivere og stærkere. Det tager tid, men man kan lade det hele passe sig selv vinteren over. Kort før vejen skal tages i brug, afgraves den overflødige del af vejdamningen, og vejen bygges færdig. Ved denne metode vil der udvikles sætninger i alle tilfælde, men sætningsdifferencerne kan blive ret små, fordi blødbundsområdets tykkelse varierer langsomt hen langs veje.

Det, der er afgørende for valg af metoden, er prisen, anlægsperiodens længde, ressourcekravet og standard af færdig vej. Den første metode - fuld udskiftning - er dyr og ressourcekrævende, men ikke tidsrøvende. Den anden metode - ingen udskiftning - er langt billigere, ikke nær så ressourcekrævende, men tager til gengæld nogen tid.

AUC's funderingslaboratorium har gennem de seneste 15 år fulgt udviklingen af sætningerne af et antal veje på blød bund, sidst ved tætte nivellementer til vejoverfladen. Figureerne viser to sæt re-

sultater fra en vejstrækning med fuld udskiftning, og en vejstrækning uden udskiftning men med forbelastning. Sidstnævnte vejstrækning henlå et år lige uden for Klarup med store dynger af jord over blødbundsområdet. Hvorfor ligner den nye vej en karavane af kameler? spurgte man dengang. På hver figur ses nederst vejdamningen og underbunden, i midten er sætningerne vist og foroven ses en kurve, der angiver kørselskomforten på vejen. Er tallet 's' mindre end 1 cm, kan man ikke mærke bump i vognen ved passage af strækningen.

Det er altså muligt at opnå samme standard af veje, der er ført over blødbundsområder uden udskiftning, som af veje, hvor den bløde underbund er totalt udskiftet.

Derimod viser undersøgelsen også, at det er vanskeligt at opnå samme standard af vejen såfremt delvis udskiftning anvendes. Det skyldes formentlig, at strukturen i den jord, der bliver tilbage, delvis ødelægges.

Yderligere oplysninger fås hos Moust Jacobsen eller Mogens B. Jørgensen, Institutet for Vand, Jord og Miljøteknik.